



## **Guía de referencia del hardware**

Ordenadores para empresas de HP Compaq  
Modelo de escritorio dc7600 Ultra-Slim

Referencia: 383421-071

### **Mayo de 2005**

Esta guía incluye información detallada sobre las características y el uso del ordenador de escritorio dc7600 Ultra-Slim de HP Compaq, también incluye las instrucciones para extraer y sustituir componentes internos.

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Microsoft y Windows son marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

Las únicas garantías para los productos y servicios de HP quedan establecidas en las declaraciones de garantía expresa que acompañan a dichos productos y servicios. La información contenida aquí no debe interpretarse como garantía adicional. HP no se hace responsable de las omisiones ni de los errores técnicos o de edición que pueda contener este documento.

Este documento contiene información propietaria protegida por copyright y no puede ser fotocopiado, reproducido ni traducido a otro idioma, ya sea parcialmente o en su totalidad, sin el consentimiento previo y por escrito de Hewlett-Packard Company.



**ADVERTENCIA:** el texto señalado de esta forma significa que si no se siguen las indicaciones se podrían producir lesiones personales e incluso la muerte.

---



**PRECAUCIÓN:** el texto señalado de esta forma significa que si no se siguen las indicaciones, podrían producirse daños en el equipo o pérdida de información.

---

## **Guía de referencia del hardware**

Ordenadores para empresas de HP Compaq

Modelo de escritorio dc7600 Ultra-Slim

Primera edición (Mayo de 2005)

Referencia: 383421-071

---

# Contenido

## 1 Características del producto

Características de la configuración estándar . . . . .	1-1
Componentes del panel frontal . . . . .	1-2
Componentes del panel posterior . . . . .	1-3
Componentes del teclado estándar . . . . .	1-4
Tecla del logotipo de Windows. . . . .	1-5
Ubicación del número de serie y de identificación del producto . . . . .	1-6
Selección de configuración de torre o de escritorio . . . . .	1-6

## 2 Actualizaciones de hardware

Extracción y colocación del panel de acceso . . . . .	2-1
Extracción y colocación del panel frontal y del compartimiento multiuso . . . . .	2-3
Conexión y extracción del soporte para la torre . . . . .	2-7
Instalación de memoria adicional . . . . .	2-11
Módulos DIMM . . . . .	2-11
Módulos DIMM DDR2-SDRAM . . . . .	2-11
Zócalos DIMM . . . . .	2-12
Instalación o extracción de un módulo de memoria . . . . .	2-14
Adición o extracción de una tarjeta de expansión . . . . .	2-17
Instalación de una tarjeta de expansión . . . . .	2-18
Extracción de una tarjeta de expansión. . . . .	2-22
Actualización de la unidad de disco duro . . . . .	2-24
Trabajo con el compartimiento multiuso. . . . .	2-28
Unidades de compartimiento multiuso para conexión en caliente o sustitución en caliente . . . . .	2-29
Acoplamiento y liberación del mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso . . . . .	2-29
Extracción de una unidad del compartimiento multiuso . . . . .	2-32
Inserción de una unidad en el compartimiento multiuso . . . . .	2-33

Creación de particiones y formateo de una unidad de disco duro para compartimiento multiuso .....	2-35
---	------

## **A Especificaciones**

## **B Sustitución de la batería**

## **C Características de seguridad**

Instalación de un candado de seguridad opcional .....	C-1
Candado con cadena .....	C-1
Candado .....	C-2
Candado de sujeción del chasis universal .....	C-3

## **D Descarga electrostática**

Prevención de daños causados por la electricidad estática .....	D-1
Métodos de conexión a tierra .....	D-2

## **E Directrices de funcionamiento, mantenimiento rutinario del equipo y preparación para el transporte**

Directrices de funcionamiento y mantenimiento rutinario del equipo .....	E-1
Precauciones con las unidades ópticas .....	E-2
Funcionamiento .....	E-2
Limpieza .....	E-3
Seguridad .....	E-3
Preparación para el transporte .....	E-3

## **Índice**

---

## Características del producto

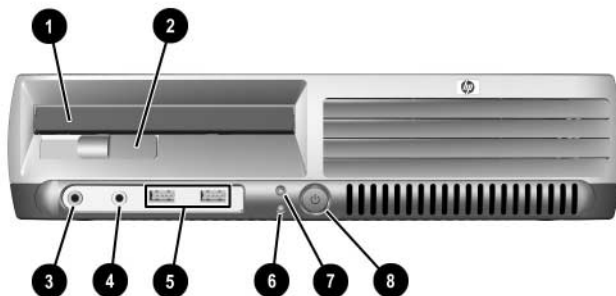
### Características de la configuración estándar

El ordenador de escritorio Ultra-Slim se entrega con características que pueden variar en función del modelo. Para obtener una lista completa del hardware y el software instalados en el equipo, ejecute la utilidad de diagnóstico. Encontrará instrucciones sobre cómo utilizar esta utilidad en la *Guía de solución de problemas* incluida en el CD de *documentación y diagnósticos*.



*Modelo de escritorio Ultra-Slim*

## Componentes del panel frontal

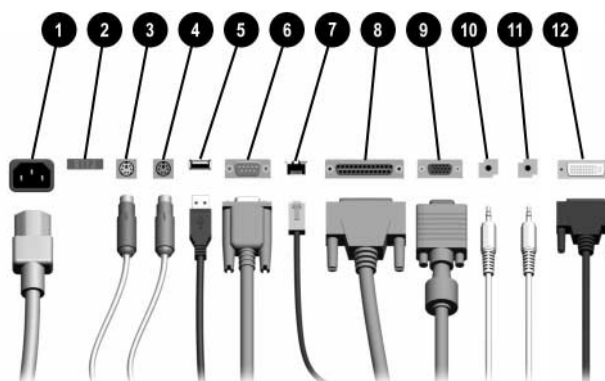


❶	Compartimiento multiuso	❺	Conector USB (bus serie universal) (2)
❷	Palanca de expulsión de compartimiento multiuso	❻	Indicador luminoso de encendido
❸	Conector de micrófono	❼	Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro
❹	Conector de auriculares	❽	Botón de alimentación de modo dual



Cualquier dispositivo USB (incluidos el teclado y el ratón) puede conectarse a cualquier conector USB.

## Componentes del panel posterior



❶	Conector del cable de alimentación	❷	❷ Conector de red RJ-45
❷	Conmutador de selección de voltaje	❸	❸ Conector paralelo
❸	❸ Conector de ratón PS/2 (verde)	❹	❹ Conector del monitor
❹	❹ Conector de teclado PS/2 (púrpura)	❺	❺ Conector de salida de línea (verde) (para dispositivos alimentados)
❺	❺ USB (Bus serie universal)	❻	❻ Conector de entrada de audio (azul)
❻	❻ Conector serie	❼	❼ Conector del monitor de la interfaz de vídeo digital (DVI-D) (opcional)

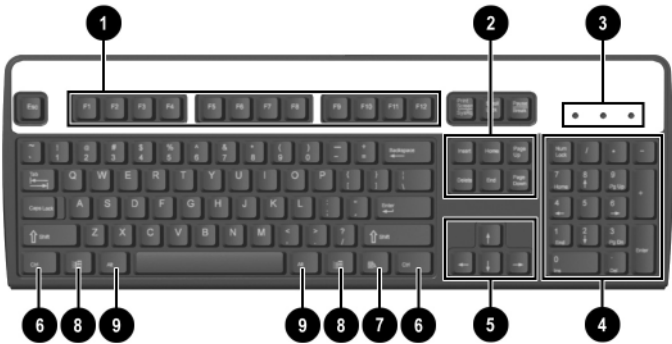


La disposición y el número de conectores pueden variar según el modelo.

Si se ha instalado una tarjeta gráfica PCI, los conectores de la tarjeta y de la placa del sistema pueden ser utilizados al mismo tiempo pero es posible que haya que cambiar algunos valores en Computer Setup (10) para usar ambos conectores. Para obtener más información sobre el orden de arranque, consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el CD de documentación y diagnósticos.

El conector de DVI-D opcional sólo funcionará con pantallas DVI. No es posible adaptarlo para que admita pantallas de entrada analógica.

# Componentes del teclado estándar



❶	Teclas de función	Realizan funciones especiales según la aplicación de software que se esté utilizando.
❷	Teclas de edición	Incluyen las siguientes: <b>Insert, Inicio, RePág, Supr, Fin y AvPág.</b>
❸	Indicadores luminosos de estado	Indican el estado del equipo y las funciones seleccionadas en el teclado ( <b>Bloq Num, Bloq Mayús y Bloq Despl</b> ).
❹	Teclas numéricas	Funcionan como el teclado de una calculadora.
❺	Teclas de flecha	Sirven para desplazarse por un documento o sitio Web. Estas teclas permiten desplazarse hacia la izquierda, derecha, arriba y abajo utilizando el teclado en lugar del ratón.
❻	Teclas Ctrl	Se utilizan en combinación con otras teclas y su función depende del software que se esté utilizando.
❼	Tecla Aplicación*	Se utiliza (como el botón derecho del ratón) para abrir menús emergentes en una aplicación de Microsoft Office. Puede llevar a cabo otra serie de funciones en otras aplicaciones de software.
❽	Teclas del logotipo de Windows*	Sirven para abrir el menú Inicio en Microsoft Windows. También se utilizan en combinación con otras teclas para realizar otras funciones.
❾	Teclas Alt	Se utilizan en combinación con otras teclas y su función depende del software que se esté utilizando.

\*Teclas disponibles en determinadas zonas geográficas.



## Tecla del logotipo de Windows

La tecla del logotipo de Windows se utiliza en combinación con otras teclas para realizar determinadas funciones disponibles en el sistema operativo Windows.

Tecla del logotipo de Windows	Muestra u oculta el menú Inicio.
Tecla del logotipo de Windows + <b>Inter</b>	Muestra el cuadro de diálogo Propiedades del sistema.
Tecla del logotipo de Windows + <b>F1</b>	Muestra la Ayuda del sistema operativo Windows.
Tecla del logotipo de Windows + <b>Tabulación</b>	Pasa de un elemento abierto a otro.
Tecla del logotipo de Windows + <b>e</b>	Abre Mi PC.
Tecla del logotipo de Windows + <b>f</b>	Busca un archivo o una carpeta.
Tecla del logotipo de Windows + <b>Ctrl + f</b>	Busca equipos.
Tecla del logotipo de Windows + <b>m</b>	Minimiza o restaura todas las ventanas.
Tecla del logotipo de Windows + <b>Mayús + m</b>	Deshace Minimizar todo.
Tecla del logotipo de Windows + <b>r</b>	Abre el cuadro de diálogo Ejecutar.

## Ubicación del número de serie y de identificación del producto

Cada equipo de escritorio Ultra-Slim tiene un número de serie exclusivo y un número de identificación de producto que se indican en la parte superior del ordenador cuando éste está en configuración de torre. Tenga estos números a mano cuando se ponga en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener ayuda.



*Ubicación del número de serie*

## Selección de configuración de torre o de escritorio

El ordenador de escritorio Ultra-Slim se puede utilizar en configuración de torre o de escritorio. Para usarlo en configuración de torre, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2–7](#) para obtener más información.

Para usar el equipo en configuración de escritorio, asegúrese de que el lado que tiene las almohadillas de goma está abajo.



**PRECAUCIÓN:** para garantizar la estabilidad y la circulación correcta del aire, evitar el recalentamiento y garantizar que se cumple con los requisitos de la garantía, el equipo de escritorio Ultra-Slim debe utilizarse junto con un soporte para torre en la configuración de torre. Asegúrese de que la circulación de aire es adecuada. Para ello, mantenga un espacio libre alrededor del ordenador de 10,2 cm (4 pulgadas) como mínimo.

---

## Actualizaciones de hardware

### Extracción y colocación del panel de acceso



**ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de lesiones personales por descargas eléctricas o por tocar superficies calientes, no olvide desconectar el cable de alimentación de la toma eléctrica de la pared y espere a que los componentes del sistema se enfríen antes de tocarlos.



**ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de descargas eléctricas, de incendio o de daños en el equipo, no enchufe los conectores de telecomunicaciones o líneas telefónicas en los conectores del controlador de interfaz de red (NIC).



**PRECAUCIÓN:** la electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del ordenador o del equipo opcional. Antes de comenzar estos pasos, toque un objeto metálico que esté conectado a tierra para eliminar la electricidad estática de su cuerpo. Consulte el [Apéndice D, "Descarga electrostática"](#) para obtener más información.



**PRECAUCIÓN:** cuando el equipo está conectado a una fuente de alimentación de CA, siempre se suministra corriente a la placa del sistema. Debe desconectar el cable de alimentación de la fuente de alimentación antes de abrir el equipo para evitar que se dañe la placa del sistema.

Para acceder a la memoria del sistema, al conjunto de la ranura de expansión y a la batería, debe extraer el panel de acceso:

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.

3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.

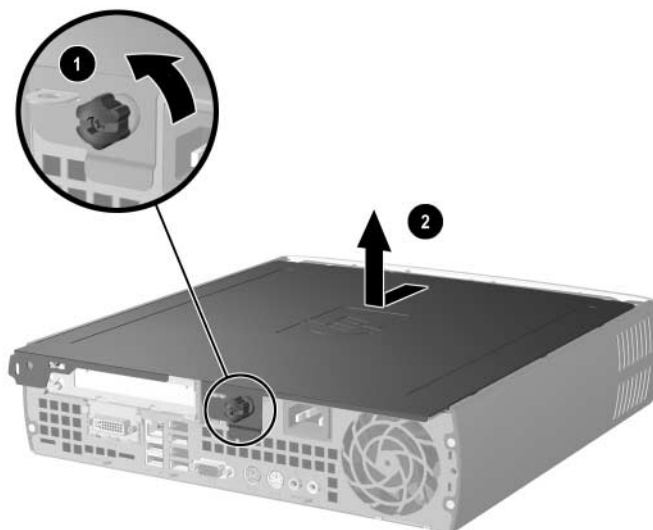


Se puede utilizar un candado con cadena opcional para fijar el panel de acceso, evitando así el acceso a los componentes internos del equipo, incluidos la memoria del sistema, la unidad de disco duro interna y el mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso. También se puede utilizar para fijar el equipo a un objeto fijo.

Para obtener más información sobre cómo instalar o extraer estos dispositivos de seguridad, consulte el [Apéndice C, “Características de seguridad.”](#)

---

4. Si está instalado, retire el candado con cadena opcional.
5. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, extraiga el soporte primero. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
6. Afloje el tornillo de apriete manual de la parte posterior del equipo ❶, deslice el panel de acceso hacia la parte trasera del ordenador ❷ y levántelo.



*Extracción del panel de acceso*

Para colocar el panel de acceso:

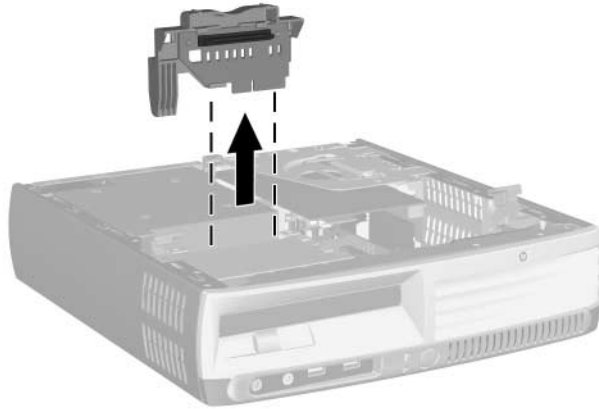
1. Asegúrese de que el panel está bien alineado, a continuación deslícelo hacia la parte delantera del ordenador y apriete el tornillo manual para fijarlo.
2. Instale el candado con cadena opcional si lo desea.
3. Coloque el soporte si lo desea.
4. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
5. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.

## **Extracción y colocación del panel frontal y del compartimiento multiuso**

Para acceder a la unidad de disco duro interna, debe extraer el panel frontal y el compartimiento multiuso.

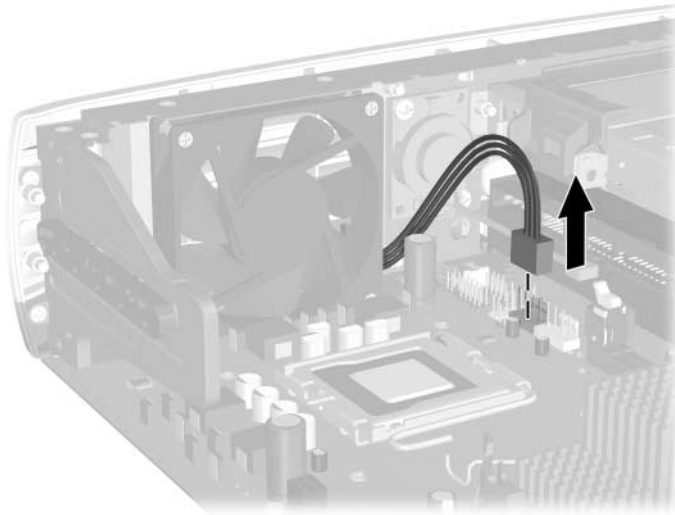
1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.
4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
5. Extraiga el panel de acceso. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#)
6. Extraiga la unidad del compartimiento multiuso. Para obtener más información, consulte [“Extracción de una unidad del compartimiento multiuso” en la página 2-32.](#)

7. Extraiga la tarjeta secundaria del compartimiento multiuso tirando de ella en posición recta hasta sacarla del ordenador.



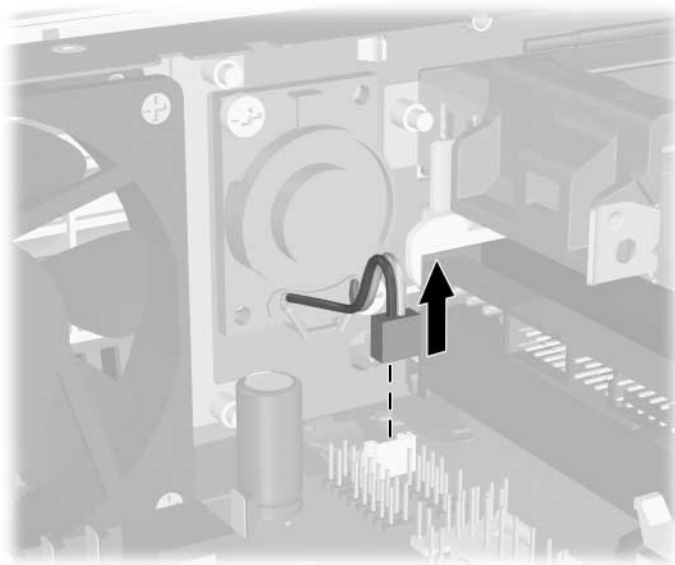
*Extracción de la tarjeta secundaria del compartimiento multiuso*

8. Desconecte el cable del ventilador.



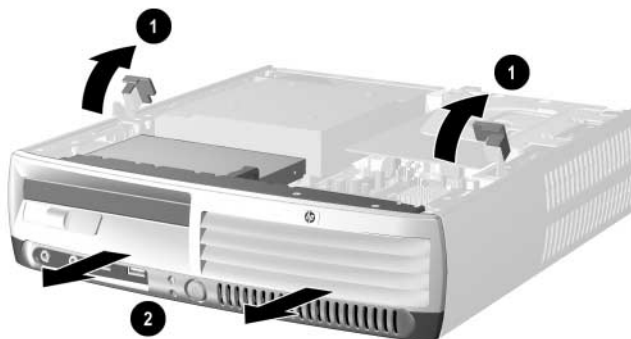
*Desconexión del cable del ventilador*

9. Desconecte el cable del altavoz.



*Desconexión del cable del altavoz*

10. Tire de la palanca de cada lado del chasis del ordenador hacia arriba y hacia la parte trasera del ordenador ❶, luego tire del panel frontal y del compartimiento multiuso acoplado a él hacia delante y sáquelos del ordenador ❷.



#### *Extracción del panel frontal y del compartimiento multiuso*

Para colocar el panel frontal y el compartimiento multiuso:

1. Asegúrese de que el panel frontal y el compartimiento multiuso están alineados correctamente, a continuación deslice el conjunto hacia la parte trasera del ordenador hasta que esté bien encajado. La pestaña de cada lado del chasis del ordenador volverá a su posición original.
2. Vuelva a conectar el cable del altavoz.
3. Vuelva a conectar el cable del ventilador.
4. Coloque la tarjeta secundaria del compartimiento multiuso alineando con cuidado la tarjeta con la ranura del conector y encajando la tarjeta firmemente en su lugar.
5. Sustituya la unidad de compartimiento multiuso. Para obtener más información, consulte [“Inserción de una unidad en el compartimiento multiuso” en la página 2–33](#).
6. Vuelva a colocar el panel de acceso.
7. Coloque el soporte si lo desea.
8. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
9. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.



## Conexión y extracción del soporte para la torre

Para utilizar el ordenador de escritorio Ultra-Slim en la configuración de torre:

1. Salga de todas las aplicaciones de software, cierre el sistema operativo, apague el equipo y los dispositivos externos y desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica.
2. Gire el ordenador a la posición de torre de forma que el compartimiento multiuso y el ventilador queden en la parte inferior y la ranura de expansión PCI en la parte superior.



*Colocación del ordenador en posición de torre*

3. Baje el ordenador sobre su soporte para que los ganchos de la parte delantera del soporte encajen en los conductos de ventilación de la parte inferior del ordenador, a continuación, deslice el ordenador hacia la parte trasera hasta que los ganchos se acoplen ❶.
4. Apriete el tornillo para fijar el equipo al soporte ❷. Esto aumenta la estabilidad y ayuda a garantizar la correcta ventilación de los componentes internos.

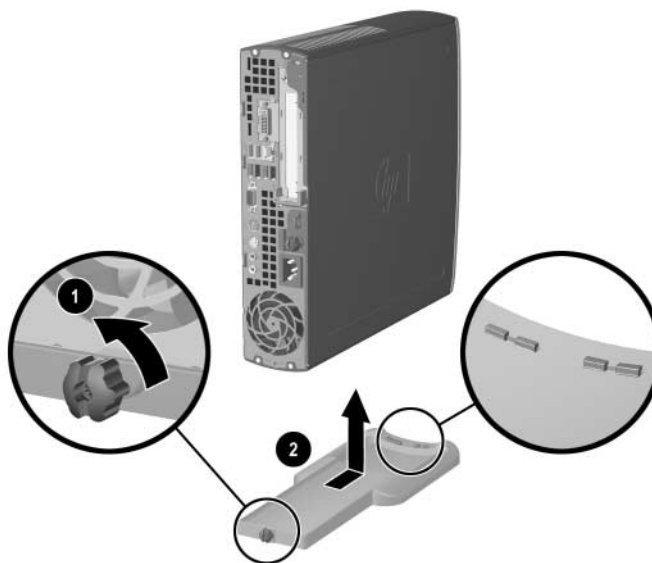


#### *Acoplamiento del soporte al ordenador*

5. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.

Para extraer el soporte del ordenador:

1. Salga de todas las aplicaciones de software, cierre el sistema operativo, apague el equipo y los dispositivos externos y desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica.
2. Afloje el tornillo de apriete manual que fija el ordenador al soporte **1**.
3. Deslice el ordenador hacia adelante hasta que se suelte de los ganchos de la parte delantera del soporte para la torre, a continuación, levante el ordenador y retírelo del soporte **2**.



*Extracción del soporte del ordenador*

4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior.



*Coloque el ordenador en posición de escritorio*

5. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.

## Instalación de memoria adicional

El equipo se entrega con módulos de memoria en línea dual (DIMM) con memoria de acceso aleatorio dinámico síncrono de velocidad de datos doble (DDR2-SDRAM).

### Módulos DIMM

En los zócalos de memoria de la placa del sistema se pueden instalar hasta tres módulos DIMM estándar. En estos zócalos de memoria hay preinstalado un módulo DIMM por lo menos. Para lograr el máximo soporte de memoria, puede instalar en la placa del sistema hasta 4 GB de memoria, configurada en modo de doble canal de alto rendimiento.

### Módulos DIMM DDR2-SDRAM

Para un funcionamiento correcto del sistema, los módulos DIMM deben ser:

- estándar del sector con 240 patillas
- PC2-4200 a 533 MHz sin búfer
- módulos DIMM DDR2-SDRAM de 1,8 voltios

Los módulos DIMM DDR2-SDRAM también deben:

- admitir latencia CAS 4 (CL = 4) para DDR2/533 MHz
- contener la especificación obligatoria sobre los módulos DIMM DDR2 de la organización JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council)

Además, el sistema admite:

- tecnologías de memoria no ECC de 256 Mbit, 512 Mbit y 1 Gbit
- módulos DIMM de una o dos caras
- módulos DIMM fabricados con dispositivos DDR x8 y x16; los módulos DIMM fabricados con SDRAM x4 no son compatibles



---

El sistema no se iniciará si instala módulos DIMM no compatibles.

---

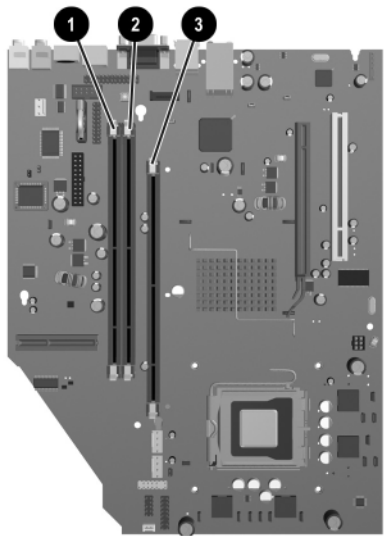
Para obtener más información sobre cómo determinar la frecuencia de bus para el procesador de un equipo específico, consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el CD de documentación y diagnósticos.

## Zócalos DIMM

El sistema funcionará automáticamente en modo de un solo canal, modo de canal doble asimétrico o en modo Interleaved de dos canales de mayor rendimiento, dependiendo de cómo se hayan instalado los módulos DIMM.

- El sistema funcionará en modo de un solo canal si en los zócalos DIMM se han instalado módulos de un solo canal.
- El sistema funcionará en modo asimétrico de doble canal si la capacidad total de la memoria de los módulos DIMM del Canal A no es igual a la capacidad total de la memoria de los módulos DIMM del Canal B.
- El sistema funcionará en un modo Interleaved de dos canales de mayor rendimiento si la capacidad total de la memoria de los módulos DIMM del Canal A es igual a la capacidad total de la memoria de los módulos DIMM del Canal B. Sin embargo, la tecnología y el ancho del dispositivo pueden variar entre los canales. Por ejemplo, si se instala un módulo DIMM de 512 Mbit en el Canal A y dos módulos DIMM de 256 Mbit en el Canal B, el sistema funcionará en modo Interleaved.

Hay tres zócalos DIMM en la placa del sistema, con un zócalo en el Canal A de memoria y dos zócalos en el Canal B de memoria. Los zócalos están identificados como XMM1, XMM3 y XMM4. El zócalo XMM1 funciona en el Canal A de memoria; los zócalos XMM3 y XMM4 funcionan en el Canal B de memoria.



Ubicaciones de los zócalos DIMM

Elemento	Descripción	Color del zócalo
❶	Zócalo DIMM XMM3, Canal B	Negro
❷	Zócalo DIMM XMM4, Canal B	Blanco
❸	Zócalo DIMM XMM1, Canal A	Negro

## Instalación o extracción de un módulo de memoria



**PRECAUCIÓN:** los zócalos de los módulos de memoria tienen contactos metálicos dorados. Cuando actualice la memoria, es importante que utilice módulos de memoria con contactos metálicos dorados para evitar la corrosión o la oxidación como consecuencia del rozamiento entre contactos metálicos no compatibles.

---



**PRECAUCIÓN:** la electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del ordenador. Antes de comenzar estos pasos, toque un objeto metálico que esté conectado a tierra para eliminar la electricidad estática de su cuerpo. Consulte el [Apéndice D, “Descarga electrostática”](#) para obtener más información.

---



**PRECAUCIÓN:** cuando manipule un módulo de memoria, no toque ningún contacto. Si lo hiciera, el módulo podría resultar dañado.

---

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
  2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
  3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.
  4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
  5. Extraiga el panel de acceso. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#)
  6. Localice los zócalos del módulo de memoria en la placa del sistema.
- 

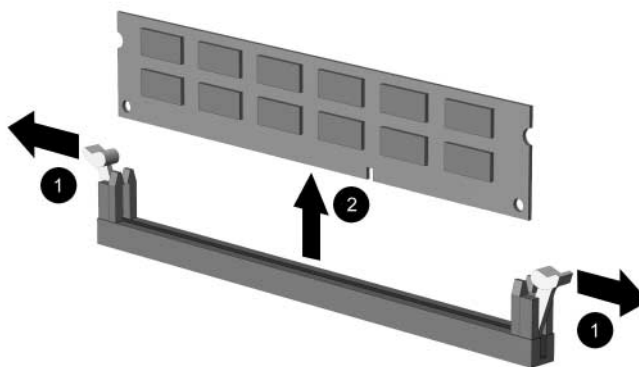


**ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de quemaduras producidas por superficies calientes, deje que se enfríen los componentes internos del sistema antes de tocarlos.

---



7. Para extraer un módulo,
- Presione hacia fuera las dos pestañas **1** del zócalo DIMM al mismo tiempo. El módulo quedará liberado y saldrá parcialmente del zócalo.
  - Extraiga el módulo del zócalo **2**.



#### *Extracción de módulos de memoria*

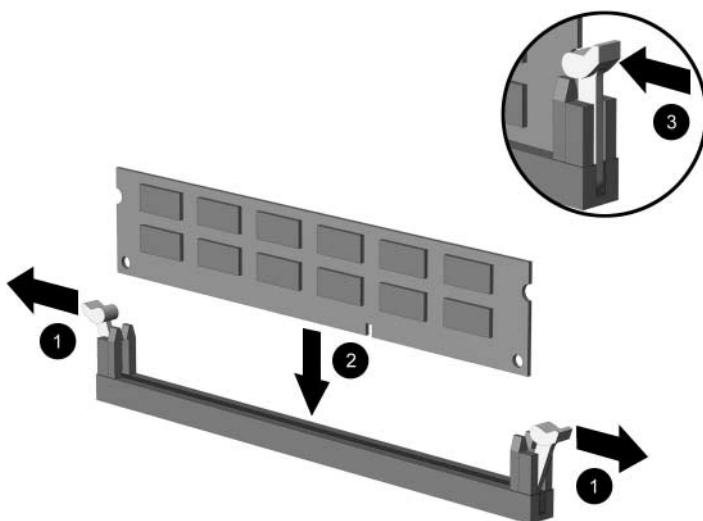


Si el sistema sólo utiliza un módulo de memoria, éste debe estar instalado en el mismo zócalo en el que se encontraba el módulo de memoria preinstalado.

---

8. Para instalar un módulo de memoria:

- a. Presione hacia fuera las dos pestañas **1** del zócalo DIMM.
- b. Haga coincidir la muesca del módulo con la pestaña del zócalo de memoria. Introduzca **con firmeza** el módulo en el zócalo **2**; compruebe que queda totalmente insertado y bien encajado. Cuando el módulo esté en su sitio, las pestañas se cerrarán automáticamente y el módulo quedará bien sujeto en la ranura **3**.



*Instalación de módulos de memoria*



Los módulos de memoria sólo se pueden instalar de una forma. Haga coincidir la muesca del módulo con la pestaña del zócalo de memoria.



Para obtener el máximo rendimiento, realice la instalación en los zócalos de forma que la capacidad de la memoria del Canal A sea igual a la capacidad total de la memoria del Canal B. Por ejemplo, si tiene un módulo DIMM preinstalado en el zócalo XMM1 (Canal A) y va a añadir un segundo módulo DIMM, es aconsejable que instale un segundo módulo DIMM con la misma capacidad de memoria.

9. Vuelva a colocar el panel de acceso.
10. Coloque el soporte si lo desea.

11. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.

Cuando se enciende el ordenador, éste reconoce automáticamente la memoria adicional.

12. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.

## Adición o extracción de una tarjeta de expansión



Para agregar una tarjeta de expansión es necesario un conjunto opcional de tarjeta de expansión con tarjeta elevadora, que se puede conseguir a través de HP o de un distribuidor autorizado.

El ordenador tiene una ranura de expansión PCI de altura completa y media longitud que puede dar cabida a una tarjeta de expansión opcional de hasta 10,67 cm (4,2 pulgadas) de altura y hasta 16,76 cm (6,6 pulgadas) de longitud. Existen diversas tarjetas PCI opcionales, entre ellas:

- Tarjeta LAN inalámbrica
- Tarjeta FireWire
- Tarjeta de módem
- Tarjeta NIC
- Tarjeta gráfica



Al agregar una tarjeta gráfica, se desactivarán de forma predeterminada los gráficos integrados de la placa del sistema. Los gráficos integrados se pueden volver a activar cambiando la configuración de la BIOS en la utilidad Computer Setup.



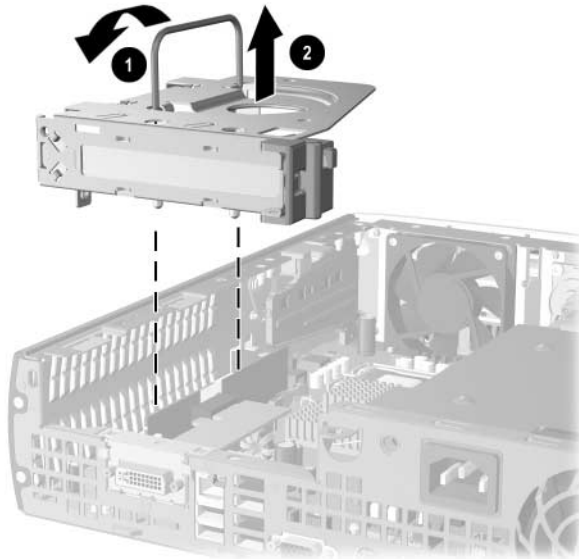
Un conjunto de E/S USDT serie/paralelo, disponible como opción, sustituye la tapa de la ranura de expansión y conecta directamente con la placa del sistema.

## Instalación de una tarjeta de expansión



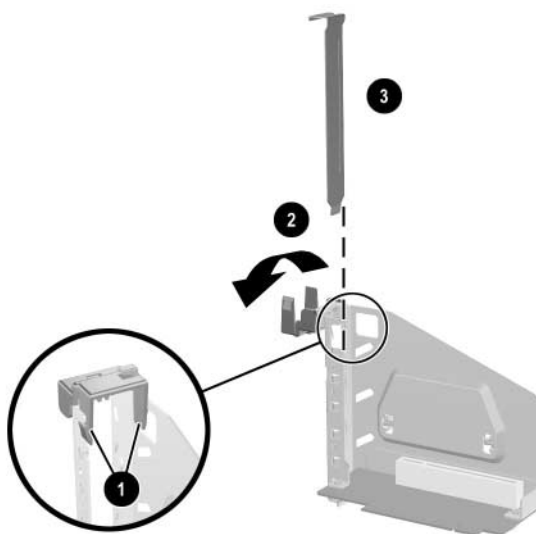
Este procedimiento requiere un conjunto opcional de tarjeta de expansión con tarjeta elevadora, que se puede conseguir a través de HP o de un distribuidor autorizado.

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.
4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
5. Extraiga el panel de acceso (para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#))
6. Levante el asa ❶ del conjunto de la tarjeta de expansión y tire del conjunto hacia arriba en posición recta hasta sacarlo del equipo ❷.



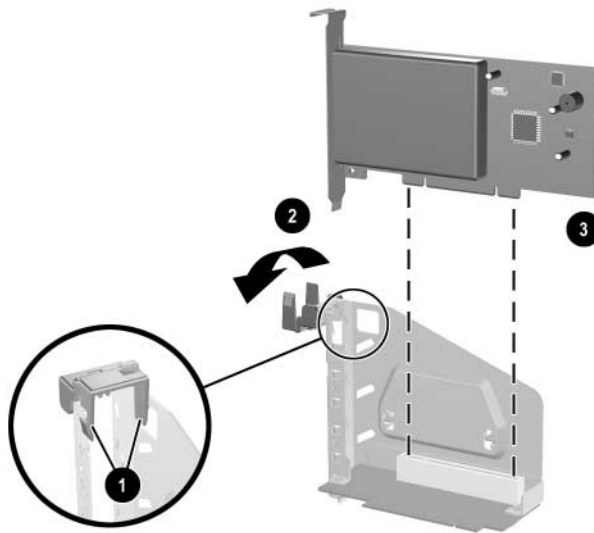
*Extracción del conjunto de tarjeta de expansión*

7. Extraiga la tapa de la ranura de expansión del conjunto de tarjeta de expansión nuevo con la tarjeta elevadora:
  - a. Si la pestaña no está abierta, apriete sus lados al mismo tiempo para soltarla ❶.
  - b. Abra la pestaña ❷.
  - c. Tire de la tapa de la ranura de la tarjeta de expansión hacia arriba en posición recta hasta sacarla del conjunto de la tarjeta de expansión ❸.



*Extracción de la tapa de la ranura de la tarjeta de expansión*

8. Instale la tarjeta de expansión:
  - a. Si la pestaña no está abierta, apriete sus lados al mismo tiempo para soltarla ❶.
  - b. Abra la pestaña ❷.
  - c. Deslice la tarjeta de expansión firmemente en la ranura de la tarjeta de expansión hasta que quede colocada correctamente ❸.



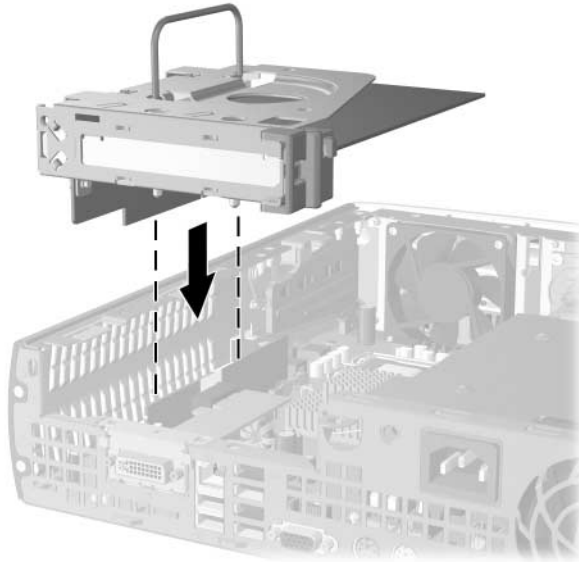
#### *Instalación de una tarjeta de expansión*



Al instalar una tarjeta de expansión, asegúrese de presionar firmemente sobre la tarjeta para que el conector se inserte por completo en el zócalo de la tarjeta de expansión.

9. Cierre el mecanismo de sujeción de la tarjeta de expansión, asegurándose de que encaja firmemente en su sitio.

10. Alinee las pestañas del conjunto de la tarjeta de expansión con las ranuras del chasis del ordenador y empuje el conjunto firmemente hacia abajo para que encaje en su posición.

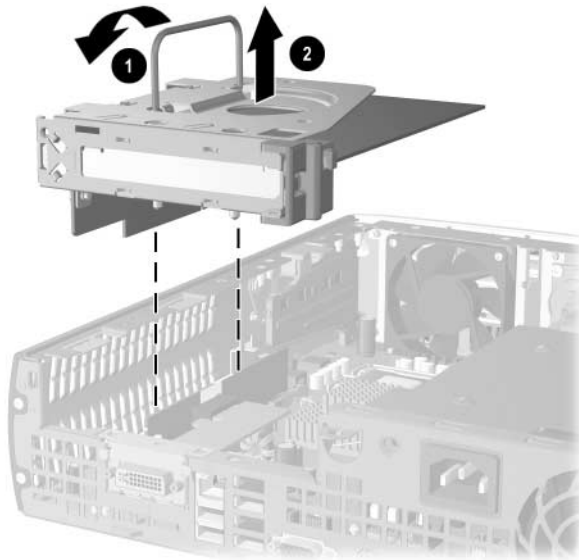


#### *Instalación del conjunto de tarjeta de expansión*

11. Conecte los cables externos a la tarjeta instalada, si es necesario. Igualmente, conecte los cables internos a la placa del sistema. Si la tarjeta necesita audio, conecte el cable de audio al conector de la placa del sistema con la etiqueta “Aux” (situada debajo del alojamiento de la fuente de alimentación).
12. Vuelva a colocar el panel de acceso.
13. Instale el candado con cadena opcional si lo desea.
14. Coloque el soporte si lo desea.
15. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
16. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.

## Extracción de una tarjeta de expansión

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.
4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
5. Extraiga el panel de acceso (para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#))
6. Levante el asa ❶ del conjunto de la tarjeta de expansión y tire del conjunto hacia arriba en posición recta hasta sacarlo del equipo ❷.

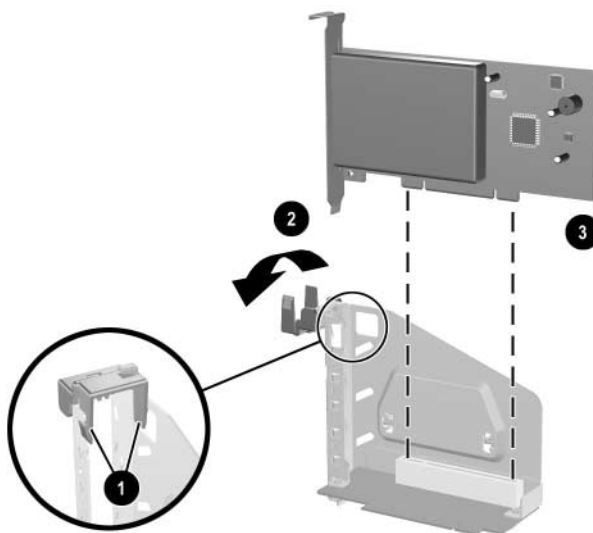


*Extracción del conjunto de tarjeta de expansión*



7. Extraiga la tarjeta de expansión:

- a. Si la pestaña no está abierta, apriete sus lados al mismo tiempo para soltarla ❶.
- b. Abra la pestaña ❷.
- c. Sostenga la tarjeta por los extremos y muévela con cuidado hacia delante y hacia detrás hasta que los conectores se suelten del zócalo.
- d. Tire de la tarjeta de expansión hacia arriba en posición recta hasta sacarla del zócalo ❸. Asegúrese de no rozar la tarjeta contra el conjunto de la tarjeta de expansión para no rayarla.



*Extracción de una tarjeta de expansión*

8. Guarde la tarjeta en un embalaje que la proteja contra la electricidad estática.

9. Si no va a instalar una tarjeta de expansión nueva, instale una tapa en la ranura de expansión para cerrar la ranura abierta, o instale el conjunto de tarjeta de expansión sin tarjeta elevadora que se entregó con el ordenador.



**PRECAUCIÓN:** para garantizar la correcta refrigeración de los componentes internos durante el funcionamiento del equipo después de extraer una tarjeta de expansión, debe reemplazar la tarjeta extraída por otra nueva, tapar la ranura abierta (por ejemplo, con una tapa metálica para ranuras), o sustituir el conjunto de la tarjeta de expansión por el conjunto de tarjeta de expansión sin tarjeta elevadora incluido con el ordenador.

---

10. Vuelva a colocar el panel de acceso.
11. Instale el candado con cadena opcional si lo desea.
12. Coloque el soporte si lo desea.
13. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
14. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.

## Actualización de la unidad de disco duro

---



El equipo de escritorio Ultra-Slim sólo admite unidades internas de disco duro ATA (SATA) serie; las unidades internas de disco duro ATA (PATA) paralelo no son compatibles.

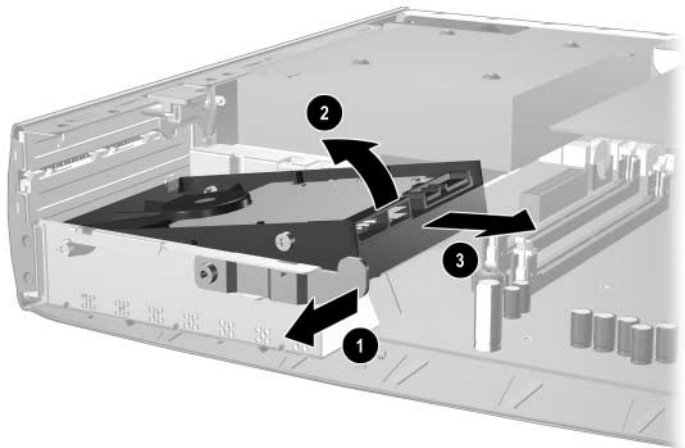
Asegúrese de hacer una copia de seguridad de los datos de la unidad de disco duro vieja antes de retirarla para que pueda transferir los datos a la unidad de disco duro nueva.

---

La unidad de disco duro de 3,5 pulgadas se encuentra en la parte izquierda del equipo, debajo del compartimiento multiuso.

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.

4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
5. Extraiga el panel de acceso. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#)
6. Extraiga el panel frontal y el compartimiento multiuso. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel frontal y del compartimiento multiuso” en la página 2-3.](#)
7. Tire de la pestaña de la unidad de disco duro hacia la parte delantera del ordenador ❶.
8. Gire el lado derecho de la unidad de disco duro hacia arriba hasta que llegue al tope ❷ y, a continuación, saque la unidad tirando de ella hacia fuera y hacia la derecha ❸.

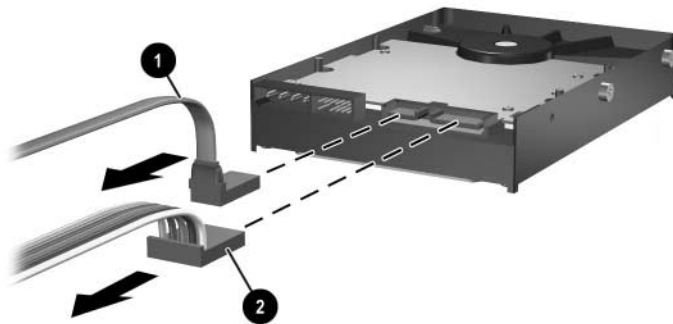


#### *Extracción de la unidad interna de disco duro*



Al extraer cables, tire del conector, no del propio cable. Así evitará dañar los cables.

9. Desconecte el cable de datos ❶ de la unidad de disco duro. Para ello, tire del conector hasta sacarlo del zócalo de la unidad de disco duro.
10. Desconecte el otro extremo del cable de datos de la placa del sistema.
11. Desconecte el cable de alimentación ❷ de la unidad de disco duro. Para ello, tire del conector hasta sacarlo del zócalo de la unidad de disco duro.



*Desconexión del cable de datos y de alimentación de la unidad de disco duro*

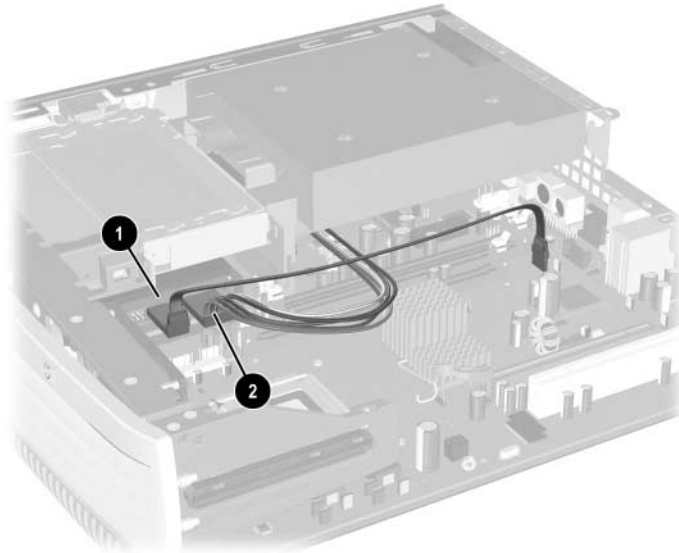
12. Ponga los cuatro tornillos de la unidad vieja en la nueva. Los tornillos sustituyen a los rieles de la unidad.



Cuando transfiera los tornillos, anote bien la posición que tenían los tornillos en la unidad vieja porque se deben colocar en la misma posición en la unidad nueva.

13. Conecte el cable de datos al conector de datos de la placa del sistema.

14. Conecte el cable de datos ❶ y el cable de alimentación ❷ a la unidad de disco duro nueva.



*Ubicaciones de los conectores de los cables de datos ❶ y de alimentación ❷*

15. Con cuidado, coloque en su sitio la parte izquierda de la unidad de disco duro, luego gire el lado derecho de la unidad hacia abajo hasta que encaje en su posición.
16. Vuelva a colocar el conjunto de compartimiento multiuso y el panel frontal.
17. Vuelva a colocar el panel de acceso.
18. Coloque el soporte si lo desea.
19. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
20. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.



La unidad de disco duro SATA no necesita configuración alguna; el ordenador la reconoce automáticamente cuando se enciende el ordenador.



Después de instalar la unidad de disco duro, inserte el CD *Restore Plus!* para restaurar el sistema operativo, controladores de software y cualquier aplicación de software que estuvieran instalados previamente en el ordenador. Siga las instrucciones que se ofrecen en la guía incluida en el CD *Restore Plus!*. Una vez finalizado el proceso de restauración, instale los archivos personales de los que hizo una copia de seguridad antes de sustituir el disco duro.

---

## Trabajo con el compartimiento multiuso

El compartimiento multiuso es un compartimiento de unidad especial que admite las unidades extraíbles de 12,7 mm opcionales siguientes:

- Unidad de disquete de 1,44 MB para compartimiento multiuso\*
- Unidad de CD-ROM para compartimiento multiuso\*
- Unidad de CD-RW para compartimiento multiuso
- Unidad de DVD-ROM para compartimiento multiuso
- Unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM para compartimiento multiuso
- Unidad de disco duro SMART para compartimiento multiuso

\*Se puede conectar o sustituir en caliente



**PRECAUCIÓN:** para evitar que pierda el trabajo o se produzcan daños en el equipo o una unidad:

- Antes de manipular una unidad, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Mientras manipule una unidad, no toque el conector.
  - Antes de viajar con una unidad que no sea un disco duro, o de transportarla, almacenarla o extraerla, compruebe que no haya ningún medio en la unidad, como un disquete, un CD-ROM o un DVD-ROM, y que la bandeja esté cerrada.
  - Manipule la unidad con cuidado: no aplique una fuerza excesiva cuando la introduzca, no la deje caer y no presione la tapa superior.
  - No exponga la unidad de disco duro a líquidos, temperaturas extremas ni a productos que puedan tener campos magnéticos, por ejemplo monitores o altavoces.
  - Si debe enviar por correo una unidad, envuélvala en plástico de embalaje con burbujas o en otro material de embalaje protector adecuado y utilice una etiqueta que indique "Fragil: Manipular con cuidado".
-

## Unidades de compartimiento multiuso para conexión en caliente o sustitución en caliente



**PRECAUCIÓN:** para evitar daños en el equipo, la unidad y los datos guardados en la unidad: si inserta o extrae una unidad de disco duro, apague el equipo. No extraiga nunca una unidad de disco duro cuando el equipo esté encendido o en modo de espera. Para asegurarse de que el equipo no se encuentra en modo de espera, enciéndalo y, a continuación, apáguelo.

---

Si el equipo funciona con un sistema operativo preinstalado suministrado por HP, puede insertar o extraer una unidad de disquete o una unidad de CD-ROM cuando el equipo está encendido, apagado o en modo de espera.

---



**PRECAUCIÓN:** si ha insertado una unidad óptica con el ordenador encendido, reinicie el equipo para asegurarse de que la unidad óptica funciona correctamente si utiliza aplicaciones de software de grabación, copia de seguridad o reproducción de vídeo.

---

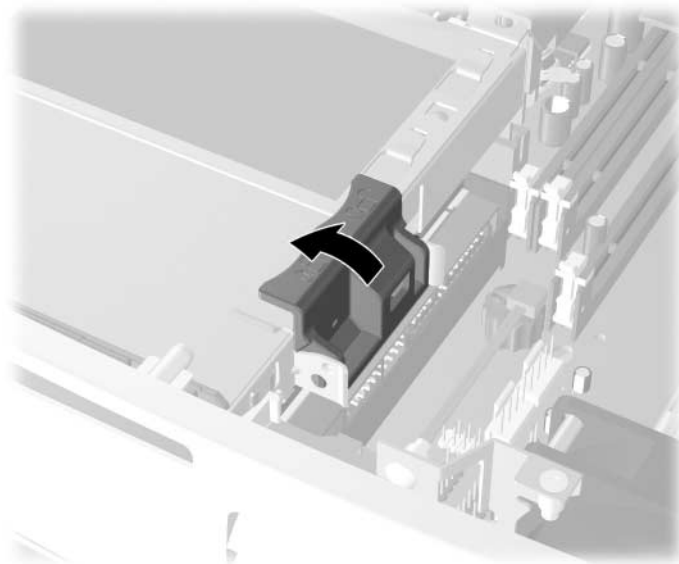
## Acoplamiento y liberación del mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso

Si está acoplado, el mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso inhabilita la palanca de expulsión del compartimiento multiuso, con lo que no es posible extraer la unidad instalada en el compartimiento multiuso.

Para fijar una unidad en el compartimiento multiuso:

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.

4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
5. Extraiga el panel de acceso. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#)
6. Gire el mecanismo de sujeción hacia la izquierda del ordenador hasta que quede acoplado.



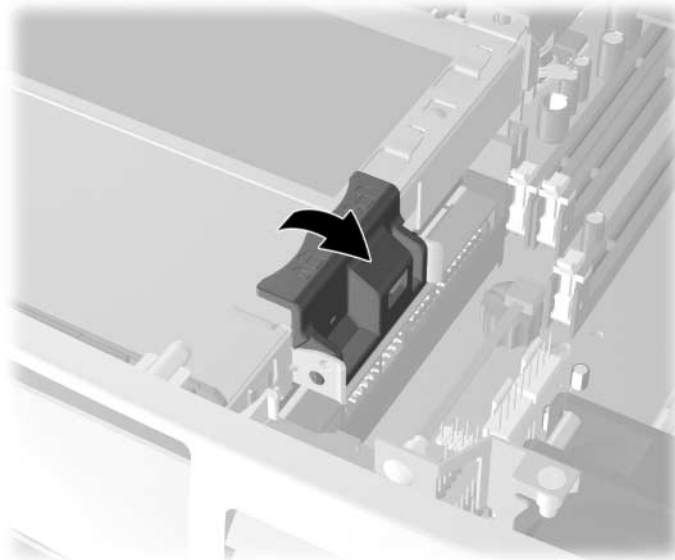
*Acoplamiento del mecanismo de seguridad del compartimento multiuso*

7. Vuelva a colocar el panel de acceso.
8. Coloque el soporte si lo desea.
9. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
10. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.



Para liberar el mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso:

1. Si se ha activado el sensor de Smart Cover, reinicie el ordenador y entre en la utilidad Computer Setup para desactivarlo.
2. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
3. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo, y desconecte todos los dispositivos externos.
4. Coloque el ordenador de forma que el lado que tiene las almohadillas de goma quede en la parte inferior. (Si el ordenador se está utilizando en configuración de torre, retire el ordenador del soporte. Para obtener más información, consulte [“Conexión y extracción del soporte para la torre” en la página 2-7.](#))
5. Extraiga el panel de acceso. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2-1.](#)
6. Gire el mecanismo de sujeción hacia la derecha del ordenador hasta que se suelte.



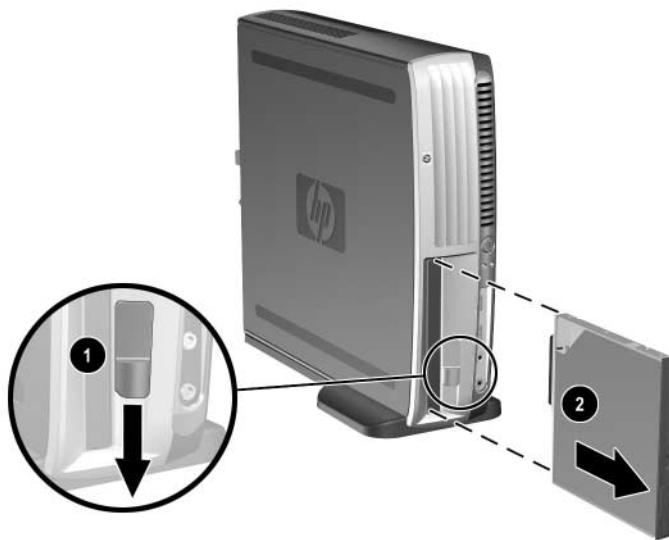
*Liberación del mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso*

7. Vuelva a colocar el panel de acceso.
8. Coloque el soporte si lo desea.
9. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
10. Utilice Computer Setup para activar el sensor de Smart Cover si lo desea.

## Extracción de una unidad del compartimiento multiuso

1. Extraiga de la unidad los medios extraíbles, como discos compactos.
2. Antes de extraer una unidad óptica o de disquete, detenga la unidad con el icono **Quitar hardware con seguridad** de la barra de herramientas de Windows.
3. Si no está sustituyendo en caliente una unidad de CD-ROM o de disquete, salga de todas las aplicaciones de software, apague el sistema operativo correctamente y, a continuación, apague el equipo.
4. Libere el mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso, si está acoplado. Para obtener más información, consulte [“Acoplamiento y liberación del mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso”](#) en la página 2–29.

5. Deslice la palanca de expulsión hacia abajo (o hacia la izquierda del ordenador si éste está en configuración de escritorio) ❶ para expulsar la unidad ❷ del compartimiento multiuso.

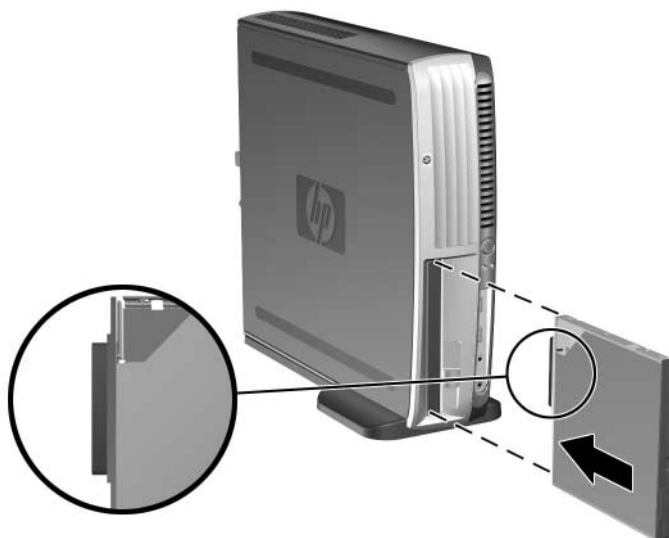


*Extracción de una unidad del compartimiento multiuso  
(se muestra una USDT en configuración de torre)*

## **Inserción de una unidad en el compartimiento multiuso**

1. Extraiga de la unidad los medios extraíbles, como discos compactos.
2. Si no está sustituyendo en caliente una unidad de CD-ROM o de disquete, salga de todas las aplicaciones de software, apague el sistema operativo correctamente y, a continuación, apague el equipo.

3. Con la parte superior de la unidad hacia la izquierda (o hacia arriba, si el equipo está en configuración de escritorio) y el conector de la unidad orientado hacia el ordenador, deslice la unidad en el compartimiento multiuso y presione con firmeza para asegurarse de que el conector eléctrico encaja bien.



*Inserción de una unidad en el compartimiento multiuso  
(se muestra una USDT en configuración de torre)*

4. Si ha insertado la unidad óptica con el ordenador encendido, reinicie el equipo para asegurarse de que la unidad óptica funciona correctamente si utiliza aplicaciones de software de grabación, copia de seguridad o reproducción de vídeo.
5. Acople el mecanismo de seguridad al compartimiento multiuso, si lo desea. Para obtener más información, consulte “[Acoplamiento y liberación del mecanismo de seguridad del compartimiento multiuso](#)” en la página 2–29.

Si el dispositivo no arranca, compruebe que se hayan instalado en el sistema los controladores de dispositivo necesarios. Si no están disponibles, puede descargarlos gratuitamente de la página Web de HP en [www.hp.com](http://www.hp.com). Haga clic en **support & drivers** (**Soporte y Drivers**), seleccione **Descargar controladores y software**, introduzca el número de modelo del ordenador y pulse **Intro**.

## Creación de particiones y formateo de una unidad de disco duro para compartimiento multiuso



Debe iniciar la sesión como administrador o como miembro del grupo de administradores para poder realizar este procedimiento.

---

1. Salga de todas las aplicaciones de software, cierre el sistema operativo correctamente y apague el equipo.
2. Inserte la unidad de disco duro en el compartimiento multiuso. Para obtener más información, consulte [“Inserción de una unidad en el compartimiento multiuso” en la página 2–33](#).
3. Encienda el equipo.
4. Haga clic en **Inicio**.
5. Haga clic con el botón derecho del ratón en **Mi PC** y, a continuación, en **Administrar**.
6. Haga clic en **Almacenamiento** y, a continuación, haga doble clic en **Administración de discos**.
7. Haga clic con el botón derecho del ratón en la unidad de disco duro para compartimiento multiuso y, luego, haga clic en **Partición**. Lea atentamente las indicaciones del sistema que van apareciendo en pantalla y responda a ellas.

Consulte la Ayuda en línea (haga clic en **Acción > Ayuda**) para obtener más información.

## Especificaciones

### Modelo de escritorio Ultra-Slim

#### Dimensiones del modelo de escritorio

(en posición de torre)

Altura	12,40 pulg.	315 mm
Anchura	2,75 pulg.	70 mm
Profundidad	13,18 pulg.	335 mm

#### Peso aproximado

13,9 libras	6,3 kg
-------------	--------

Peso soportado (carga máxima distribuida  
en posición de escritorio)

77 libras	35 kg
-----------	-------

**Intervalo de temperaturas** (valores sujetos  
a cambios según la altitud sobre el nivel del mar)

En funcionamiento	50° a 95 °F	10° a 35 °C
En reposo	-22° a 140 °F	-30° a 60 °C



La temperatura de funcionamiento se reduce 1 °C cada 300 m (1.000 pies) a 3.000 m (10.000 pies) por encima del nivel del mar, sin luz solar directa. La velocidad máxima de cambio es de 10 °C/h (50 °F/h). El límite superior depende del tipo y el número de opciones instaladas.

#### Humedad relativa (sin condensación)

En funcionamiento (28 °C (82,4 °F) máx. termómetro húmedo)	10 a 90%
En reposo (38,7 °C (101,66 °F) máx. termómetro húmedo)	5 a 95%

#### Altitud máxima (sin presurizar)

En funcionamiento	10.000 pies	3.048 m
En reposo	30.000 pies	9.144 m

**Modelo de escritorio Ultra-Slim** (Continuación)**Sacudida mecánica**

(11 ms 1/2 impulso excitador sinusoidal)

En funcionamiento	5 Gs
En reposo	20 Gs

**Vibración** (aleatoria, Gs nominal)

En funcionamiento (de 10 a 300 Hz)	0,25
En reposo (de 10 a 500 Hz)	0,50

**Fuente de alimentación**

Intervalo de tensión en funcionamiento	90 a 264 VCA	90 a 264 VCA
Tensión nominal*	100 a 240 VCA	100 a 240 VCA
Frecuencia de red	50 a 60 Hz	50 a 60 Hz

**Potencia de salida**

200 W

**Corriente nominal de entrada  
(máxima)\***

4 A	2 A
(@ 100 VCA)	(@ 200 VCA)

**Disipación del calor**

Máximo	1050 BTU/h	265 kg-cal/h
Típico (reposo)	341 BTU/h	86 kg-cal/h

\*Este sistema utiliza una alimentación eléctrica corregida por factor de potencia activo. Gracias a esto, el sistema cumple los requisitos de la marca CE en los países de la Unión Europea. La alimentación eléctrica corregida por factor de potencia activo también tiene la ventaja añadida de no precisar un conmutador de selección de la potencia de entrada.

---

## Sustitución de la batería

La batería que se incluye con el equipo proporciona energía al reloj de tiempo real. Cuando sustituya la batería, utilice una batería equivalente a la batería instalada originalmente en el equipo. El equipo se entrega con una batería de litio de tipo botón de 3 voltios.



La duración aproximada de una batería de litio puede prolongarse conectando el ordenador a una toma de alimentación de CA de la pared. La batería de litio sólo se utiliza cuando el ordenador NO está conectado a una fuente de alimentación de CA.



**ADVERTENCIA:** el equipo contiene una batería interna de dióxido de manganeso y litio. Existe peligro de incendio y quemaduras si la batería no se utiliza correctamente. Para reducir el riesgo de lesiones personales:

- No intente recargar la batería.
- No la exponga a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).
- No desmonte, aplaste, perforo, cortocircuite los contactos externos ni la arroje al agua o al fuego.
- Sustituya la batería sólo por las baterías recomendadas por HP.



**PRECAUCIÓN:** antes de sustituir la batería, es importante realizar una copia de seguridad de la configuración de la CMOS. Al extraer o sustituir una batería, se borrará la configuración de la CMOS. Consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el CD de *documentación y diagnósticos* para obtener información sobre cómo hacer una copia de seguridad de la configuración de la CMOS.





Las baterías, los paquetes de baterías y los acumuladores no deben tirarse a la basura con otros residuos domésticos. Para su reciclado o eliminación correcta, utilice el sistema público de recogida o devuélvalos a HP, a un distribuidor o servicio técnico autorizado de HP.

---

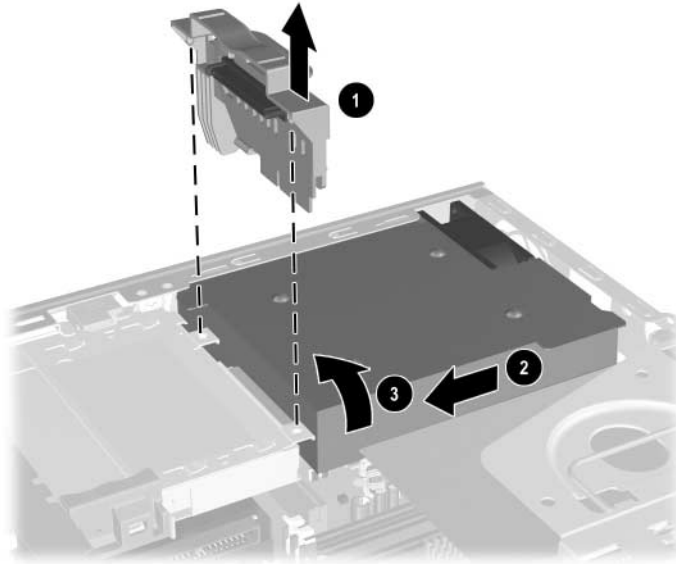


**PRECAUCIÓN:** la electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del ordenador o del equipo opcional. Antes de comenzar estos pasos, toque un objeto metálico que esté conectado a tierra para eliminar la electricidad estática de su cuerpo.

---

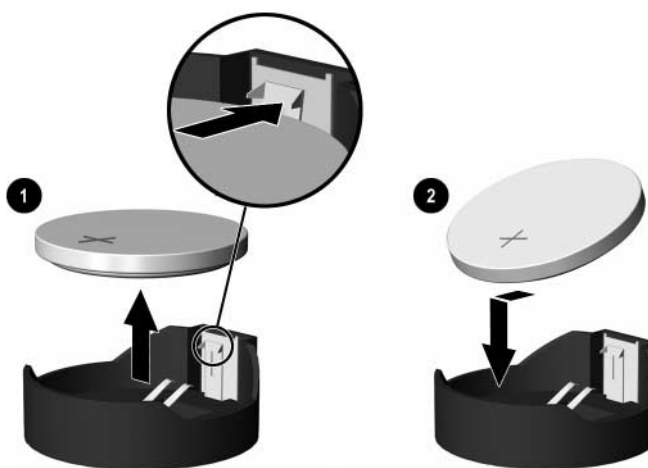
1. Utilice Computer Setup para desactivar el sensor de Smart Cover si es necesario. Consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el CD de *documentación y diagnósticos* para obtener más información.
2. Extraiga la unidad del compartimiento multiuso. Para obtener más información, consulte [“Extracción de una unidad del compartimiento multiuso” en la página 2–32](#).
3. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y desconecte todos los dispositivos externos.
4. Extraiga el panel de acceso del equipo. Para obtener más información, consulte [“Extracción y colocación del panel de acceso” en la página 2–1](#).

5. Extraiga la tarjeta secundaria del compartimiento multiuso tirando de ella en posición recta hasta sacarla del ordenador ❶.
6. Eche la fuente de alimentación hacia adelante ❷, a continuación gire el lado derecho hacia arriba ❸.
7. Saque la fuente de alimentación del ordenador.



*Extracción de la fuente de alimentación*

8. Localice la batería y su soporte en la placa del sistema.
9. Suelte el mecanismo de sujeción de la batería y extraiga la batería del soporte ❶.
10. Sujete la batería de sustitución con el lado positivo hacia arriba, empuje la batería hacia abajo hasta que el mecanismo de sujeción encaje en el borde superior de la batería ❷.



### Colocación de la batería

---



Después de haber sustituido la batería, siga los pasos siguientes para finalizar este procedimiento.

---

11. Coloque la fuente de alimentación:
  - a. Con cuidado, coloque el lado izquierdo de la fuente de alimentación en su sitio.
  - a. Gire el lado derecho de la fuente de alimentación hasta que se detenga.
  - b. Deslice la fuente de alimentación hacia atrás hasta que encaje en su sitio.

12. Coloque la tarjeta secundaria del compartimiento multiuso alineando con cuidado la tarjeta con la ranura del conector y encajando la tarjeta firmemente en su lugar.
13. Sustituya la unidad de compartimiento multiuso.
14. Acople el mecanismo de seguridad al compartimiento multiuso, si lo desea.
15. Vuelva a colocar el panel de acceso del ordenador.
16. Vuelva a conectar todos los dispositivos externos, enchufe el cable de alimentación a la toma eléctrica y encienda el equipo.
17. Utilice Computer Setup para:
  - a. Restablecer la fecha y la hora.
  - b. Restablecer las contraseñas.
  - c. Restablecer cualquier configuración especial del sistema.
  - d. Activar el sensor de Smart Cover si es necesario.

Consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el CD de *documentación y diagnósticos* para obtener más información.

---

## Características de seguridad



Para obtener información sobre las funciones de seguridad para los datos, consulte la *Guía de la utilidad Computer Setup (F10)* y la *Guía de Desktop Management* incluidas en el CD de documentación y diagnósticos y la guía *HP ProtectTools Security Manager* (en determinados modelos) en el sitio Web [www.hp.com](http://www.hp.com).

---

### Instalación de un candado de seguridad opcional

Los candados de seguridad que se muestran a continuación y en las páginas siguientes pueden utilizarse para fijar el equipo de escritorio Ultra-Slim.

#### Candado con cadena



*Instalación de un candado con cadena*

## Candado



*Instalación de un candado*

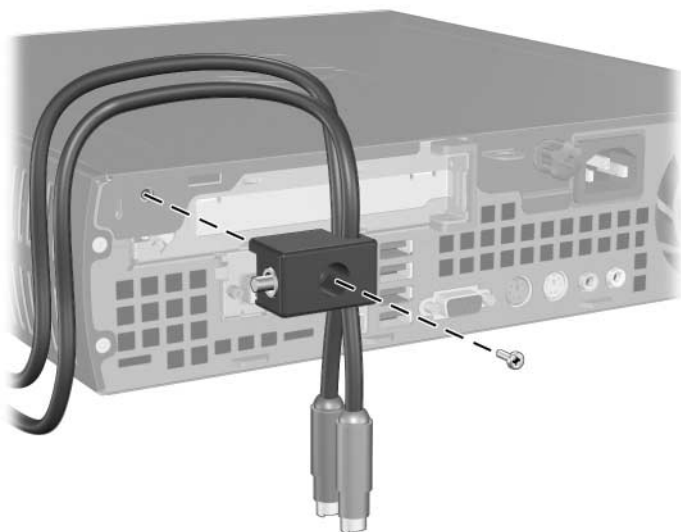
## Candado de sujeción del chasis universal

### Sin cable de seguridad

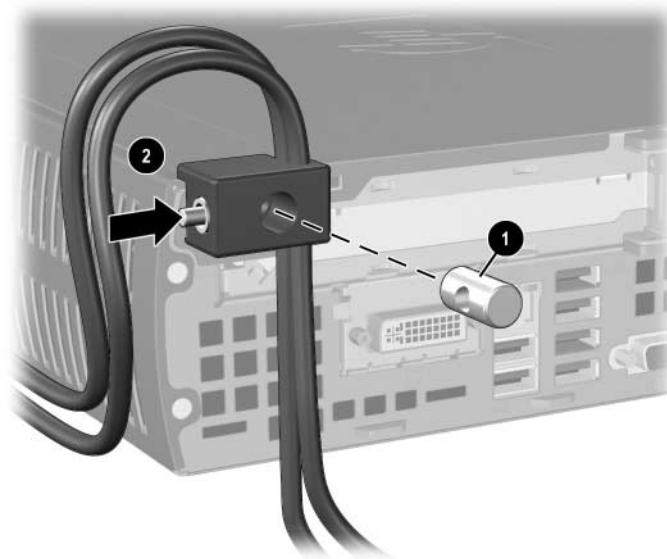
1. Pase los cables del teclado y del ratón por el orificio del candado.



2. Atornille el candado al chasis con el tornillo provisto.



3. Inserte el tapón en el candado ❶ y empuje el botón ❷ hacia dentro para acoplar el candado. Utilice la llave provista para desacoplar el candado.





## Con cable de seguridad

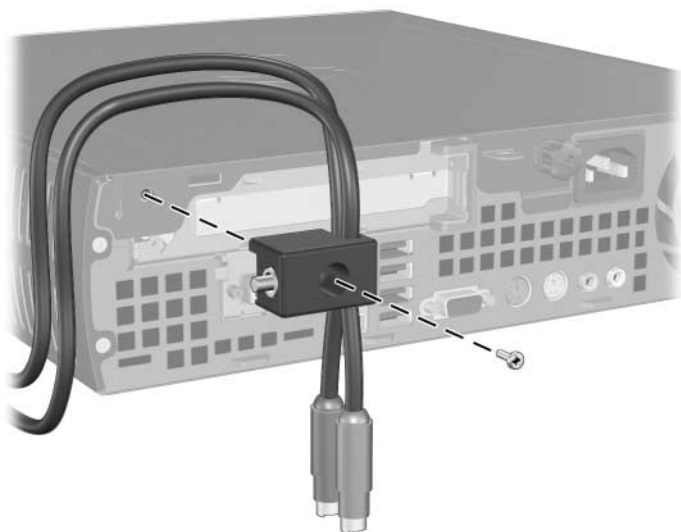
1. Sujete el cable de seguridad pasándolo alrededor de un objeto inmóvil.



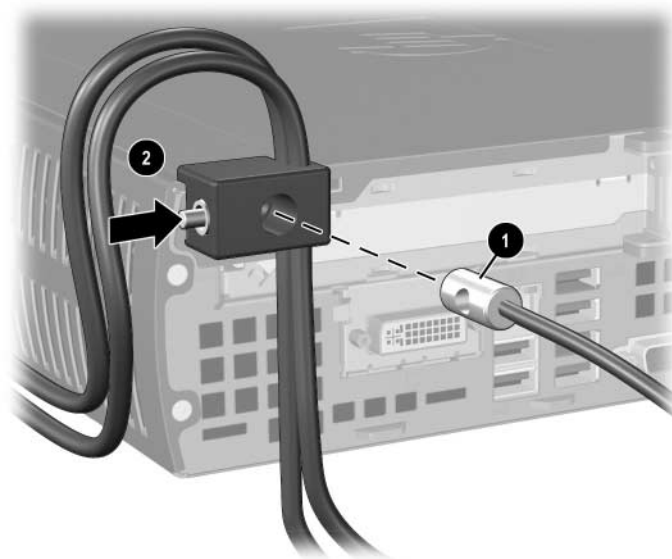
2. Pase los cables del teclado y del ratón por el orificio del candado.



3. Atornille el candado al chasis con el tornillo provisto.



4. Inserte el extremo de tapón del cable de seguridad en el candado ❶ y empuje el botón hacia dentro para acoplar el candado ❷. Utilice la llave provista para desacoplar el candado.



---

## Descarga electrostática

Una descarga de electricidad estática procedente de un dedo o de otro conductor puede dañar las placas del sistema u otros dispositivos sensibles a la electricidad estática. Este tipo de daños puede reducir la vida útil del dispositivo.

### Prevención de daños causados por la electricidad estática

Para evitar daños electrostáticos, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- Evite el contacto directo de las manos con los productos; para ello téngalos en sus embalajes antiestáticos.
- Mantenga los componentes sensibles a la electricidad estática en sus embalajes hasta que lleguen a estaciones de trabajo sin electricidad estática.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos de los embalajes.
- Procure no tocar las patillas, los cables ni los circuitos.
- Utilice siempre un método de conexión a tierra adecuado al manipular un componente o una unidad sensible a la electricidad estática.

## Métodos de conexión a tierra

Existen varios métodos de conexión a tierra. Adopte una o varias de las medidas siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera antiestática conectada mediante un cable de tierra a una estación de trabajo o chasis del ordenador que estén conectados a tierra. Las muñequeras antiestáticas son correas flexibles cuyos cables de tierra ofrecen una resistencia mínima de 1 megaohmio,  $\pm 10\%$ . Para conseguir una conexión a tierra adecuada, póngase la muñequera antiestática bien ajustada y en contacto con la piel.
- Utilice tiras antiestáticas para tacones, punteras o botas cuando trabaje de pie. Póngase las tiras en ambos pies cuando pise suelos conductores o esterillas de disipación.
- Utilice herramientas conductoras.
- Utilice un kit de reparaciones portátil con una esterilla plegable disipadora de la electricidad estática.

Si no dispone del equipo recomendado para una adecuada conexión a tierra, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico autorizado.



Para obtener más información sobre la electricidad estática, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico autorizado.

---

---

# Directrices de funcionamiento, mantenimiento rutinario del equipo y preparación para el transporte

## Directrices de funcionamiento y mantenimiento rutinario del equipo

Siga las siguientes directrices para configurar y mantener correctamente el ordenador y el monitor:

- Mantenga el ordenador alejado de entornos de humedad excesiva, luz solar directa o temperaturas extremas. Para obtener información sobre los intervalos de temperatura y humedad recomendados para el equipo, consulte el [Apéndice A, “Especificaciones”](#) de esta guía.
- Coloque el ordenador en una superficie plana y resistente. Deje un espacio libre de unos 10,2 cm (4 pulgadas) en todas las salidas de aire del ordenador y por encima del monitor para facilitar una ventilación correcta.
- Nunca bloquee la circulación del aire en el equipo obstruyendo las ranuras de ventilación ni las entradas de aire. No coloque el teclado con los pies abatibles bajados, directamente contra la parte frontal del equipo de escritorio, ya que también podría limitar la circulación del aire.
- Nunca encienda el equipo sin la cubierta o el panel lateral instalados.
- No coloque un ordenador encima de otro ni coloque los ordenadores tan cerca entre sí que queden expuestos al aire recirculado o precalentado del equipo que tienen al lado.
- Si el ordenador debe funcionar en un espacio confinado individual, es preciso que dicho espacio tenga suficiente ventilación de entrada y salida, y deben seguir aplicándose las mismas pautas de funcionamiento indicadas anteriormente.

- Intente no derramar líquidos sobre el equipo ni el teclado.
- No tape nunca las ranuras de ventilación del monitor con ningún tipo de material.
- Instale o active las funciones de gestión de energía del sistema operativo o de cualquier otro software, incluidos los estados de suspensión.
- Apague el ordenador antes de emprender cualquiera de las siguientes acciones:
  - ❑ Limpie el exterior del equipo con un paño húmedo y suave cuando sea necesario. Los productos de limpieza pueden decolorar o deteriorar el acabado.
  - ❑ Limpie de vez en cuando todas las ranuras de ventilación del equipo. La pelusa, el polvo y otros cuerpos extraños pueden bloquear las ranuras de ventilación y obstruir la circulación de aire.

## **Precauciones con las unidades ópticas**

Siga las instrucciones que se indican a continuación cuando trabaje o limpie la unidad óptica.

### **Funcionamiento**

- No mueva la unidad cuando esté en funcionamiento. La función de lectura podría verse afectada.
- No exponga la unidad a cambios bruscos de temperatura, ya que podría formarse condensación en su interior. Si la temperatura cambia bruscamente mientras la unidad está encendida, espere como mínimo una hora antes de apagarla. Si usa la unidad inmediatamente, la función de lectura podría fallar.
- Evite colocar la unidad en un lugar sometido a humedad elevada, temperaturas extremas, vibración mecánica o luz solar directa.

## **Limpieza**

- Limpie el panel y los controles con un paño suave y seco, o con un paño humedecido con un detergente líquido suave. No pulverice nunca líquidos limpiadores directamente sobre la unidad.
- Evite el uso de disolventes como el alcohol o el benceno, porque pueden dañar el acabado.

## **Seguridad**

Si cae un objeto o se vierte líquido en la unidad, desenchufe inmediatamente el equipo y solicite a un servicio técnico autorizado de HP que lo revise.

## **Preparación para el transporte**

Para preparar el equipo para su transporte, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Realice una copia de seguridad de los archivos del disco duro en discos PD, cartuchos de cinta, CD o disquetes. Asegúrese de que el medio de almacenamiento que utilice para guardar las copias de seguridad no esté expuesto a impulsos eléctricos o magnéticos durante su almacenamiento o transporte.



La unidad de disco duro se bloquea automáticamente cuando se desactiva la alimentación del sistema.

---

2. Extraiga los disquetes de las unidades de disquete y guárdelos.
3. Inserte un disquete vacío en la unidad de disquete para proteger la unidad durante su transporte. No utilice un disquete en el que haya guardado datos o vaya a hacerlo.
4. Apague el ordenador y los dispositivos externos.
5. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo.

6. Desconecte los componentes del sistema y los dispositivos externos de sus fuentes de alimentación y luego del ordenador.



---

Compruebe que todas las tarjetas estén correctamente colocadas y fijadas en las ranuras correspondientes antes de transportar el ordenador.

---

7. Para proteger los componentes del sistema y los dispositivos externos, embálelos en sus cajas originales o en otras similares con suficiente material protector.



---

Para obtener información sobre las características ambientales necesarias cuando el equipo no está en funcionamiento, consulte el [Apéndice A, “Especificaciones”](#) de esta misma guía.

---



---

# Índice

## A

- alimentación
  - conector del cable 1–3
- audio, conector 1–3

## C

- candado con cadena, opcional C–1
- candado, opcional C–2
- candados
  - cadena C–1
  - candado C–2
- compartimiento multiuso 2–28 a 2–33
  - crear particiones y formatear una unidad de disco duro 2–35
  - extraer unidades 2–32 a 2–33
  - insertar unidades 2–33
  - precauciones 2–28
  - seguridad 2–29 a 2–31
  - software MPEG-2 2–28
  - unidad combinada de CD-RW/DVD-ROM 2–28
  - unidad de disco duro 2–33
  - unidad de disquete 2–28, 2–32
  - unidad de DVD 2–28
  - unidad óptica 2–29, 2–32
  - unidades de CD 2–28
  - unidades opcionales 2–28
  - unidades para conexión o sustitución en caliente 2–29

- componentes
  - panel frontal 1–2
  - panel posterior 1–3
- conectores de cable, unidad de disco duro 2–27
- conectores, unidad de disco duro 2–27
- configuración
  - escritorio 1–6
- configuración, torre o de escritorio 1–6
- crear particiones en la unidad de disco duro del compartimiento multiuso 2–35

## D

- descarga electrostática D–1
- DIMM, agregar memoria del sistema 2–11 a 2–17

## E

- electricidad estática D–1
- equipo
  - funcionamiento, directrices E–1
  - preparar para el transporte E–3
- escritorio, configuración 1–6
- especificaciones A–1
- extraer
  - tarjeta de expansión PCI 2–22 a 2–24

## F

- FireWire, tarjeta de expansión PCI 2–17
- formatear unidad de disco duro del compartimiento multiuso 2–35

## **G**

gráficos, tarjeta de expansión PCI 2-17

## **I**

instalar

- tarjeta de expansión PCI 2-17 a 2-21

- unidad interna de disco duro 2-24 a 2-27

- unidad óptica 2-29

- unidades de compartimiento

  - multiuso 2-33 a 2-34

- unidades de disco duro,

  - compartimiento multiuso 2-33 a 2-34

## **L**

LAN inalámbrica,

- tarjeta de expansión PCI 2-17

## **M**

memoria, sistema 2-11 a 2-17

- instalar o extraer módulos 2-14 a 2-17

métodos de conexión a tierra D-1

módem, tarjeta de expansión PCI 2-17

monitor de DVI-D, conector 1-3

monitor, conector 1-3

- DVI-D 1-3

## **N**

NIC, tarjeta de expansión PCI 2-17

número de serie 1-6

## **P**

panel

- extraer 2-1 a 2-2

panel de acceso

- extraer 2-1 a 2-2

panel frontal, componentes 1-2

panel posterior, componentes 1-3

paralelo, conector 1-3

preparar para el transporte E-3

## **R**

ratón

- conector PS/2 1-3

recalentamiento, prevenir 1-6

RJ-45, conector 1-3

## **S**

salida de línea/auriculares,

- conector 1-3

seguridad C-1

- compartimiento multiuso 2-29 a 2-31

serie, conector 1-3

software MPEG-2 2-28

sustituir la batería B-1

## **T**

tarjeta de expansión

- extraer 2-22 a 2-24

- FireWire 2-17

- gráficos 2-17

- instalar 2-17 a 2-21

- LAN inalámbrica 2-17

- módem 2-17

- NIC 2-17

tarjeta de expansión PCI

- extraer 2-22 a 2-24

- FireWire 2-17

- gráficos 2-17

- instalar 2-17 a 2-21

- LAN inalámbrica 2-17

- módem 2-17

- NIC 2-17

Tecla del logotipo de Windows 1-5

teclado 1-4

- conector PS/2 1-3

- Tecla del logotipo de Windows 1-5

torre, configuración 1-6

**U**

- unidad de CD,
  - compartimiento multiuso 2–28
- unidad de disco duro
  - compartimiento
    - multiuso 2–28, 2–33, 2–35
    - crear particiones y formatear 2–35
    - extraer y sustituir 2–24 a 2–27
    - restaurar 2–28
- unidad de disquete,
  - compartimiento multiuso 2–28, 2–32
- unidad de DVD,
  - compartimiento multiuso 2–28
- unidad interna de disco duro,
  - actualizar 2–24 a 2–27
- unidad óptica, compartimiento
  - multiuso 2–29, 2–32
- unidad SuperDisk LS-240,
  - compartimiento multiuso 2–28
- unidades de compartimiento
  - multiuso para conexión
  - o sustitución en caliente 2–29
- unidades, compartimiento
  - multiuso 2–28
- USB 1–3